



(10) **DE 20 2010 017 100 U1** 2011.05.12

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2010 017 100.8**

(51) Int Cl.: **G10K 9/04 (2006.01)**

(22) Anmeldetag: **16.12.2010**

(67) aus Patentanmeldung: **10 2010 054 835.9**

(47) Eintragungstag: **07.04.2011**

(43) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **12.05.2011**

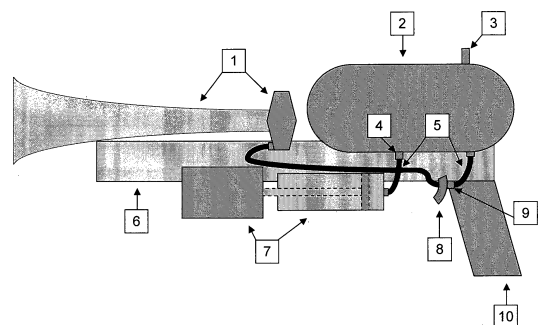
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

**Mang, Rainer, 72070 Tübingen, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Druckluftthornpistole**

(57) Hauptanspruch: Druckluftthornpistole, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus einer Luftpumpe, einem Druckluftbehälter, einem Auslösemechanismus und einem Drucklufthorn besteht, die durch ein Gehäuse miteinander verbunden sind.



**Beschreibung**

Stand der Technik mit Fundstellen:

**[0001]** Das Prinzip des Drucklufthorns ist seit Jahrzehnten bekannt (Deutsches Reich Patentschrift Nr. 596 437, DE 28 17 234, DE 35 32 324). Drucklufthörner kommen zum Einsatz, wenn es erforderlich ist, einen lauten und weit hörbaren Signalton zu erzeugen. Fest installierte Drucklufthörner werden außen an den Aufbauten von Lastkraftwagen und Schiffen angeordnet und dienen zur Erzeugung besonders weit hörbarer Töne. Die Lautstärke und Tonhöhe hängen von der Länge der vom Schalltrichter gebildeten Luftsäule, dem Betriebsdruck, der Membrandicke und -einspannung sowie weiteren Parametern ab. Portable Drucklufthörner sind einerseits beliebt als Fan-Artikel, die von Zuschauern bei Sportveranstaltungen verwendet werden, kommen andererseits aber auch als Gefahrenmelder oder Notsignalgeber zum Einsatz.

**[0002]** In der Spielzeugindustrie wurde eine druckbetriebene Wasserpistole entwickelt (U. S. Patent Nr. 5,074,437). Diese Wasserpistole arbeitet nach dem Prinzip von Druckunterschieden zwischen dem innerhalb der Wasserpistole gehaltenen Wasser und der Atmosphäre. Das Wasser innerhalb der Wasserpistole wird bei einem Druck gehalten, der höher als derjenige der Umgebungsluft ist. Das Wasser strömt unter Druck aus, wenn es einen Kanal zur Entspannung erhält.

Problem:

**[0003]** Portable Drucklufthörner werden herkömmlich mit einer Gas- oder Druckluftkartusche betrieben, die nach dem Entleeren nicht wiederbefüllt werden kann und entsorgt werden muss. Am Markt gibt es zwar Drucklufthörner, bei denen sich manuell ein Ton mit einer Art Handpumpe erzeugen lässt. Jedoch wird die Luft von der Pumpe direkt ins Drucklufthorn geführt. Diese Drucklufthörner haben keinen Druckluftbehälter, der es erlauben würde, größere Mengen an Druckluft zu erzeugen und auf Vorrat zu halten, um damit einen lang andauernden Signalton oder eine Abfolge von mehreren Tönen (z. B. den Morsecode SOS) abzugeben.

Lösung:

**[0004]** Dieses Problem wird durch die im Patentanspruch 1 aufgeführten Merkmale gelöst. Es handelt sich um eine Drucklufthornpistole, die dadurch gekennzeichnet ist, dass sie aus einer Luftpumpe, einem Druckluftbehälter, einem Auslösemechanismus und einem Drucklufthorn besteht, die durch ein pistolenartiges Gehäuse und Druckluftschläuche miteinander verbunden sind. Das Drucklufthorn wird mit komprimierter Luft aus dem Druckluftbehälter betrie-

ben, der mittels einer Pumpvorrichtung manuell unter Druck gesetzt wird, wie in den Patentansprüchen 4 und 5 beschrieben. Die komprimierte Luft kann aus dem Druckluftbehälter durch die Druckluftschläuche in das Drucklufthorn entweichen, wenn der Auslösemechanismus betätigt wird, vgl. Patentanspruch 9. Der Auslösemechanismus besteht aus einem geschlossenen Ventil, das geöffnet wird, wenn der Auslöser gedrückt wird.

Erreichte Vorteile:

**[0005]** Die vorliegende Erfindung hat den Vorteil, dass die Druckluft manuell erzeugt wird, wodurch keine Kartuschen anfallen, die entsorgt und nachgekauft werden müssen. Der weitere Vorteil der Erfindung liegt darin, dass die Komponenten Drucklufthorn, Druckluftbehälter und Pumpvorrichtung in einer Konstruktion kombiniert sind. Der Signalton kann mittels eines geschlossenen Systems erzeugt werden; die Drucklufthornpistole ist unabhängig von externen Druckluftherzeugern oder -behältern. Dies hat den Vorteil, dass das Horn jederzeit und überall einsatzbereit ist. Es besteht nicht die Gefahr, dass das Horn nicht betrieben werden kann, weil eine Luftpumpe oder Druckluftkartusche entweder nicht zu Hand oder die vorhandene Kartusche leer ist. Des Weiteren kann durch das Befüllen des Druckluftbehälters mit komprimierter Luft ein lauter und lang andauernder Signalton oder eine Abfolge von mehreren Tönen erzeugt werden. Speziell wenn das Drucklufthorn als Gefahrenmelder oder Notsignalgeber verwendet wird, ist es wichtig, dass das Horn schnell und immer einsatzbereit ist und der Signalton mit einer gewissen Lautstärke und Dauer abgegeben werden kann.

Bezugszeichenliste

<b>1</b>	Drucklufthorn
<b>2</b>	Druckluftbehälter
<b>3</b>	Überdruckventil
<b>4</b>	Einlassventil
<b>5</b>	Druckluftschläuche
<b>6</b>	Gehäuse/Lauf
<b>7</b>	Kolbenpumpe
<b>8</b>	Abzug
<b>9</b>	Auslassventil
<b>10</b>	Gehäuse/Griff

**[0006]** Diese Skizze dient lediglich der Orientierung. Sie stellt lediglich prinzipiell, und nur eine einzige von vielen möglichen konstruktiven Varianten, dar. Daher soll ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass für alle denkbaren Ausführungen Schutzansprüche angemeldet werden.

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- DE 596437 [\[0001\]](#)
- DE 2817234 [\[0001\]](#)
- DE 3532324 [\[0001\]](#)
- US 5074437 [\[0002\]](#)

**Schutzansprüche**

1. Drucklufthornpistole, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie aus einer Luftpumpe, einem Druckluftbehälter, einem Auslösemechanismus und einem Drucklufthorn besteht, die durch ein Gehäuse miteinander verbunden sind.

2. Drucklufthornpistole nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse die Form einer Pistole aufweist mit Griff, Abzug und Lauf.

3. Drucklufthornpistole nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Drucklufthorn oben auf dem Gehäuse angebracht ist und die Verlängerung des Pistolenauslaufs nach vorne darstellt.

4. Drucklufthornpistole nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftpumpe von Hand betrieben wird und als Kolbenpumpe arbeitet, wobei die Pleuelstange in einer Achse parallel zum Pistolenauslauf bewegt und der Griff entlang des Pistolenauslaufs geführt wird.

5. Drucklufthornpistole nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Luftauslass der Luftpumpe über einen Druckluftschlauch mit dem Druckluftbehälter verbunden ist, der ein Einlassventil (z. B. Dunlop-Ventil) besitzt, welches verhindert, dass Luft vom Druckluftbehälter durch den Druckluftschlauch zur Luftpumpe zurückströmt.

6. Drucklufthornpistole nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckluftbehälter ein Volumen hat, das mindestens einen halben Liter unkomprimierte Luft fasst, und der Druckluftbehälter einem Überdruck von mindestens 6 Bar stand hält.

7. Drucklufthornpistole nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckluftbehälter einen Auslass hat, von dem ein Druckluftschlauch abgeht, der in das Auslassventil (z. B. Schrader-Ventil) mündet, durch das die komprimierte Luft im Druckluftbehälter zurückgehalten wird.

8. Drucklufthornpistole nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass vom Abzug ein weiterer Druckluftschlauch abgeht, der in den Lufteinlass des Drucklufthorns mündet.

9. Drucklufthornpistole nach Ansprüchen 1, 2, 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Auslassventil durch Drücken des Abzugs geöffnet wird, wodurch die komprimierte Luft aus dem Druckluftbehälter durch die Druckluftschläuche in das Drucklufthorn entweichen kann.

10. Drucklufthornpistole nach Ansprüchen 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass an der Oberseite des Druckluftbehälters ein Überdruckventil angebracht

ist, das sich automatisch öffnet, wenn der Überdruck im Druckluftbehälter dessen maximale Belastbarkeit überschreitet, und dass das Überdruckventil auch manuell geöffnet werden kann, um die komprimierte Luft aus dem Druckluftbehälter abzulassen.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

